

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1918

THÈSE

N° 64

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Georges LAVAUD

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Médecin Aide-Major au 106^e R. A. L.
Décoré de la Croix de guerre.

Du traitement
de certaines arthrites suppurées précoces
du genou chez les blessés de guerre

Président : M. POZZI, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1918

64

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1918

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Georges LAVAUD

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Médecin Aide-Major au 106^e R. A. L.
Décoré de la Croix de guerre.

Du traitement

de certaines arthrites suppurées précoces
du genou chez les blessés de guerre.



Président : M. POZZI, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1918

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	AUGUSTE BROCA
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DEGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	TEISSIER
Anatomie pathologique	LEJARS
Histologie	LETULLE
Opérations et appareils	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	N.
Thérapeutique	POUCHET
Hygiène	N.
Médecine légale	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	N. ROGER
Clinique médicale	DEBOVE
Maladies des enfants	WIDAL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CHAUFFARD
Clinique des maladies du système nerveux	HUTINEL
Clinique chirurgicale	N.
Clinique ophthalmologique	PIERRE MARIE
Clinique des maladies des voies urinaires	DELBET
Clinique d'accouchements	QUENU
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	HARTMANN
Clinique thérapeutique	DE LAPERSONNE
Hygiène et Clinique de la première enfance	LEGUEU
	BAR
	COUVELAIRE
	RIBEMONT-DESSAIGNES
	POZZI
	KIRMISSON
	ALBERT ROBIN
	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SICARD
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTIERE	
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POZZI

Vice-président de l'Académie de médecine
Chirurgien de l'hôpital Broca
Médecin principal de 2^e classe
Grand officier de la Légion d'honneur.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Stage :

MONSIEUR LE DOCTEUR LAUNAY, chirurgien des
hôpitaux (Saint-Antoine).

MONSIEUR LE DOCTEUR GASTON LION, médecin
de la Pitié.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD (clinique Bau-
delocque).

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR DIEULAFOY (*in memo-
riam*). Hôtel-Dieu.

MONSIEUR LE PROFESSEUR POZZI (Hôpital Broca).

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PROUST

MONSIEUR LE DOCTEUR GUINARD (*in memoriam*).
Hôtel-Dieu.

MONSIEUR LE DOCTEUR PISSAVY (Hôpital Necke).

Du Traitement de certaines arthrites suppurées précoces du genou en chirurgie de guerre

AVANT-PROPOS

Le traitement des plaies du genou par projectiles de guerre a donné lieu depuis trois ans à de nombreuses communications et à de multiples travaux grâce auxquels, avec le recul du temps, on peut aujourd'hui avoir une idée d'ensemble sur la question.

Les plaies du genou en effet, comptent dans les blessures de guerre, parmi les plus fréquentes et aussi les plus graves. Des progrès immenses ont été réalisés, et si au début de la campagne un grand nombre de blessés du genou ont dû être amputés, aujourd'hui l'exérèse est devenue l'exception et la conservation, la règle.

Nous n'envisagerons pas ici le traitement de toutes les plaies du genou, nous voulons seulement attirer l'attention sur un chapitre assez limité : le traitement de certaines arthrites suppurées précoces pour lesquelles diverses thérapeutiques ont été préconisées.

Il est de règle aujourd'hui dans les ambulances du front, lorsqu'on se trouve en présence d'une plaie du genou, de pratiquer le plus rapidement possible après la blessure, l'exploration complète de l'articulation et de traiter immédiatement la lésion découverte par l'opération. La plupart du temps, une telle intervention bien conduite permet d'éviter toute complication secondaire ; il semble même qu'étant donné la thérapeutique active mise en œuvre, l'arthrite suppurée ne doive plus exister. Mais dans certains cas, soit que cette exploration n'ait rien fait découvrir, soit que les lésions paraissant toutes superficielles n'aient pas autorisé à ouvrir l'articulation, on voit se développer dans les jours qui suivent tous les signes d'une arthrite aiguë ou sub-aiguë. Si l'on est autorisé lorsqu'il s'agit d'une réaction modérée de l'articulation, à pratiquer seulement des ponctions et à s'appuyer sur le laboratoire avant de décider une thérapeutique plus active, lorsque l'arthrite prend un caractère plus aigu avec symptômes généraux plus marqués, il s'agit là d'une suppuration grave contre laquelle il est de toute nécessité d'agir vite et d'une façon complète. Certains auteurs ont préconisé dans ce cas et d'emblée, malgré l'absence de lésions osseuses, la résection précoce comme moyen de drainage ; nous aurons l'occasion de parler de cette méthode au cours de notre travail ; nous pensons qu'il est des cas où cette intervention toujours grave peut céder le pas, tout au moins avant d'être appliquée, à un autre mode de

traitement : l'arthrotomie large de nettoyage suivie d'instillation continue ou discontinue.

Nous ne voulons pas opposer la résection intra-fébrile du genou dite de drainage à l'arthrotomie large suivie d'irrigation continue ou discontinue ; la résection, malgré les différences, malgré l'irrégularité de ses résultats conserve ses indications. Notre intention est de contribuer à réhabiliter dans une certaine mesure l'arthrotomie, qui bien souvent a donné et donnera d'excellents résultats. Mais encore faut-il qu'on ne lui demande pas plus qu'elle ne peut donner. Nous insisterons sur la nécessité d'un minimum de lésions osseuses pour qu'elle puisse donner ce que l'on attend d'elle.

Nous rapporterons à la fin de ce travail les observations qui nous ont donné l'idée d'étudier cette question.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Le traitement des arthrites suppurées du genou a donné essor, depuis les premiers mois de la guerre, à de nombreux travaux.

Auparavant, les plaies du genou, en pratique civile, ou les arthrites suppurées qui les compliquent, étaient traitées par l'arthrotomie simple ou bilatérale.

Un drainage était établi, et dans les cas particulièrement graves on y ajoutait une contre-ouverture postérieure dans le creux poplité.

La gravité des plaies du genou par projectiles de guerre a fait envisager leur traitement sur une plus grande échelle, et de multiples travaux ont été publiés.

La rude expérience acquise dans les premières semaines de la guerre, en montrant l'insuffisance des moyens thérapeutiques mis en œuvre dans bien des cas, a permis d'apprécier les divers traitements appliqués. Peu à peu, on s'est employé et l'on est parvenu souvent à gagner de vitesse l'infection, par une exploration large, pratiquée rapidement après la blessure, en partie aussi grâce à l'évacuation plu

rapide des blessés ; et quand celle-ci n'était entravée ou que l'affluence ne permettait pas de prévenir l'infection, on est arrivé à la juguler ou tout au moins à lui opposer une barrière par un traitement plus complet.

L'arthrotomie bilatérale, de l'aveu unanime, est notoirement insuffisante dans l'arthrite suppurée.

L'arthrotomie large ou la *résection*, voilà les deux méthodes qui se partagent les avis des chirurgiens, dans le traitement des arthrites suppurées aiguës précoces que nous avons seulement en vue ici, en ajoutant : arthrites suppurées avec un minimum de lésions osseuses (rotule).

La résection avait surtout été employée au genou dans les tumeurs blanches à la période avancée d'oscillations thermiques ; indiquée en chirurgie de guerre dans les cas de lésions des épiphyses fémorale et tibiale, ses indications se sont précisées également dans ces cas d'arthrite suppurée précoce où les lésions osseuses sont minimales ou nulles ; elle constitue la plus haute expression du drainage.

Lemaître, un des premiers en décembre 1915, la recommande quant au bout de huit jours l'arthrotomie n'a pas manifesté ses effets ; et cet auteur appuie son opinion sur une statistique de cinq cas avec cinq guérisons.

Schwartz et Mocquot sont du même avis et font suivre l'arthrotomie d'une résection au bout de quelques jours, une semaine au plus, si la résection n'a pas été suffisante.

Barnsby également, en janvier 1916, recommande la résection.

Après Tuffier, Charrier, Marquis, c'est Delagènière qui apporte une statistique de 19 guérisons sur 19 résections pratiquées secondairement en pleine infection, statistique absolument remarquable.

Alquier, en juin 1916, dans une communication à la Société de Chirurgie rapporte 9 observations de résection du genou avec la méthode employée par lui. Cet auteur ayant repris une idée émise il y a vingt-cinq ans par Poncet et rajeunie par Chaput en février 1915, fait suivre la résection par l'écartement des tranches osseuses en extension forcée.

De Fourmestraux fait de même, et Fullerton dans l'armée anglaise, applique la même méthode.

C'est la contre-partie absolue du traitement par l'arthrotomie.

Dans une thèse toute récente sur la *Résection intra-fébrile du genou avec écartement temporaire des surfaces osseuses*, Boppe réunit les observations de résections faites par lui et autour de lui et en montre tous les avantages. Mais il ajoute que dans les arthrites suppurées, souvent l'arthrotomie large de drainage suffit à enrayer l'infection ; dans les observations rapportées par lui, 35 o/o des arthrites suppurées suivies ont guéri par l'arthrotomie de drainage ou l'arthrostomie. L'arthrotomie large, en particulier, préconisée par M. le professeur Delbet, c'est-à-dire l'arthrotomie en V, avec section des ligaments latéraux et extension continue du genou,

lui a donné des résultats remarquables. Et, dans la plupart des cas réunis par l'auteur, il existait de graves lésions osseuses, ce qui les fait sortir du cadre que nous étudions ici. C'est dire que même dans ces cas, l'arthrotomie n'a pas été aussi mauvaise que le chiffre brutal de 65 o/o d'insuccès pourrait le faire croire.

De même, beaucoup de statistiques de chirurgiens qui ont eu à soigner des arthrites suppurées et qui les ont traitées par l'arthrotomie ne sont guère encourageantes. Il ne faut pas leur attacher une importance trop considérable, car elles sont anciennes, datent pour la plupart, du temps où l'on ne pratiquait pas encore l'arthrotomie primitive aseptique. Actuellement, l'arthrotomie large, reconnaît Boppe, donne sans conteste de bien meilleurs résultats.

C'est que la résection, si l'on compare tous les documents publiés, donne des résultats fort inconstants, mauvais, désastreux même pour certains auteurs, médiocres pour beaucoup. Moulonguet considère la résection comme une mauvaise opération ; Desjardins de même ; Delore, Bérard, Leriche, Cotte, obtiennent de mauvais résultats ; ces auteurs dans les observations rapportées avaient fait des résections intra-fébriles, mais il est vrai sans écartement temporaire des surfaces osseuses.

Leriche dans son petit ouvrage sur *le Traitement des fractures*, revient sur la résection intra-fébrile et l'inconstance de ses résultats : « la résection intra-fébrile précoce, dit-il, pratiquée dès l'apparition des

phénomènes infectieux, peut donner des succès, mais c'est inconstant. »

Ainsi sont partagés les avis, certains auteurs recommandant toujours la résection dans ces arthrites suppurées aiguës, même avec lésions osseuses minimales ; d'autres auteurs obtiennent la guérison par l'arthrotomie large suivie de drainage.

Nous montrerons que dans les cas rapportés par nous, la section des ligaments latéraux n'a pas été pratiquée, qu'il n'y a pas eu hyperextension, mais seulement immobilisation de l'articulation et que cependant les résultats obtenus ont été satisfaisants.

CHAPITRE II

DESCRIPTION ET INDICATIONS

L'articulation du genou par la disposition de ses surfaces articulaires, la structure de ses ligaments, le nombre de ses replis séreux, s'infecte facilement et se draine difficilement. Aussi les opérations pratiquées dans les premiers mois de la guerre pour les traumatismes du genou étaient souvent insuffisantes ou incomplètes. Le débridement de la plaie était fait timidement, car on reculait devant l'ouverture de l'article. D'ailleurs, les directives données à cette époque s'inspiraient d'une idée commune pour le traitement de la plupart des plaies articulaires : l'abstention. Lorsqu'il existait des lésions osseuses, la résection devait souvent céder le pas à l'amputation, car l'infection était déjà fréquemment en train et ainsi que MM. Tuffier et Rieffel l'ont signalé, un grand nombre d'amputés de cuisse avaient eu pour lésion initiale une blessure du genou. C'était l'époque où le blessé arrivait tardivement à l'ambulance avec une plaie déjà infectée, où les moyens d'investigation radiologique étaient encore peu répandus. On ne voyait guère que des plaies compliquées du genou.

Peu à peu l'anatomie pathologique de toutes ces blessures a pu s'établir ; de nombreuses communications des chirurgiens d'avant ont apporté de la lumière dans la classification de ces faits et aujourd'hui, chaque lésion, peut-on dire, comporte un traitement qui lui est propre.

Une distinction fondamentale est à faire dès maintenant ici comme dans toutes les questions des blessures de guerre, entre les plaies par balle d'une part et les plaies par éclats d'obus et de grenade d'autre part.

Dans les *plaies par balle*, au genou comme ailleurs, s'il s'agit d'un simple séton sans éclatement osseux, l'abstention et l'expectative restent la règle ; on se contente seulement de nettoyer les orifices d'entrée et de sortie. Les dégâts osseux redevables à une balle ou même la présence de celle-ci dans l'articulation nécessitent l'intervention.

Quand il s'agit d'une blessure *par éclat d'obus ou de grenade*, la thérapeutique immédiate doit être particulièrement active.

Dans les cas de plaie du genou, voici depuis la discussion instituée sur la question à la Société de chirurgie, la conduite que suivent la plupart des chirurgiens : après une exploration radioscopique permettant de déceler la présence possible d'un projectile, si la plaie est pénétrante, après débridement et excision du trajet suivi par celui-ci, on explore l'articulation par une grande incision curviligne avec section du ligament rotulien. On fait bâiller

L'articulation : s'il existe des lésions osseuses limitées on les résèque ; si les lésions osseuses sont plus importantes l'opérateur peut aller jusqu'à la résection typique ; puis l'articulation est refermée complètement ou incomplètement suivant les tendances du chirurgien, immobilisée ou mobilisée. S'il n'y a pas de lésions osseuses, après cette exploration on se contente de nettoyer la cavité articulaire au sérum ou à l'éther et l'article peut être suturé complètement d'une façon immédiate ; certains chirurgiens prudents placent un drain de sécurité à la partie déclive. Ce n'est que dans les cas d'énormes fracas osseux où les lésions dépassent les épiphyses pour remonter haut sur les diaphyses, ou s'accompagnent de blessures graves des gros vaisseaux, que l'on est réduit à l'amputation immédiate.

Lorsque la plaie n'est ou ne paraît pas pénétrante, les avis sont assez partagés. Certains auteurs explorent quand même l'articulation par une large incision, considérant cette opération comme absolument inoffensive et évacuent de cette façon les épanchements séro-hématiques ou hématiques qui presque toujours se forment par contre-coup en même temps que la blessure. D'autres chirurgiens, envisageant les conséquences de l'ouverture de la synoviale d'une part et de la section du ligament rotulien de l'autre, celle-là au point de vue de l'infection secondaire, celle-ci au point de vue fonctionnel futur, préfèrent s'abstenir, et se contentent de nettoyer la plaie, d'exciser les plans superficiels contusionnés ou souillés

par le projectile et restent dans l'expectative armée devant la possibilité d'accidents de suppuration secondaire. Cette thérapeutique prudente réussit dans beaucoup de cas, mais outre que parfois l'épanchement articulaire peut s'infecter d'une façon très rapide par suite d'un nettoyage insuffisant de la plaie superficielle, il peut arriver que la capsule, qui paraissait intacte au cours de l'intervention, présente en réalité de petites déchirures par où la synoviale a tendance à faire hernie, et s'il existe de petites éraillures à son niveau l'infection gagnant sournoisement de proche en proche, il se développera une arthrite suppurée. C'est là une des raisons pour lesquelles les chirurgiens interventionnistes conseillent toujours l'exploration primitive de l'articulation. Grégoire n'est pas partisan de l'ouverture systématique, il suit le développement de l'épanchement par des ponctions et l'examen bactériologique du liquide retiré le renseigne en lui dictant la conduite à tenir.

C'est dans ces cas d'arthrite suppurée du genou que nous avons eu l'occasion de voir pratiquer le procédé de traitement que nous indiquons. Il s'agissait dans un cas d'un blessé du genou amené à l'auto-chir. quelques heures après la blessure. Il présentait une petite plaie de la région externe du genou gauche, un peu en dehors de la rotule, l'examen radioscopique fut négatif ; on se contenta au cours de l'opération de débrider la plaie et d'exciser tous les tissus péri-rotuliens contus par le traumatisme. La capsule paraissait absolument intacte, l'articula-

tion ne fut donc pas explorée, on fit la suture immédiate et complète des téguments, et le membre fut immobilisé dans une gouttière. Pendant quelques jours, les phénomènes locaux et généraux restèrent très normaux, mais peu à peu, en même temps que la température s'élevait, le blessé se plaignit de douleurs dans le genou.

Le huitième jour, un examen de l'articulation permit de constater un gonflement douloureux avec rougeur des téguments ; les mouvements même provoqués déterminaient une vive douleur, il était évident que l'on assistait à l'évolution d'une arthrite suppurée aiguë : une ponction exploratrice décela la présence d'un liquide louche, bouillon sale sous tension ; l'intervention pratiquée immédiatement donna issue à une grande quantité de liquide purulent, mais l'exploration ne permit pas de trouver la moindre lésion osseuse ; dans ces conditions, la résection ne parut pas susceptible d'être pratiquée. C'est alors qu'on tenta l'installation d'un drainage qui permit après fermeture de l'articulation, l'irrigation permanente ou tout au moins fréquente de la cavité articulaire. Le membre inférieur fut immobilisé dans un appareil plâtré, les suites opératoires quoique lentes furent assez simples : le malade put guérir avec un genou incomplètement raide, mais la jambe fut sauvée.

Ce résultat heureux fut suivi d'autres résultats aussi satisfaisants, pour des blessés du genou.

Dans un autre cas, il s'agissait d'une plaie pénétrante de l'articulation du genou par deux volumineux

éclat d'obus qui avaient fracturé la rotule. On fit l'excision totale du trajet, l'ablation de la rotule, l'extraction des éclats ; et, après lavage de l'articulation à l'éther, celle-ci fut complètement refermée avec un simple petit drain dans les plans superficiels. Six jours après, suppuration des fils ; l'arthrite suppurée se développe, on arthrotomise et draine, et l'on institue les lavages à l'éther trois fois par jour. L'arthrite a pu être arrêtée dans son évolution assez difficilement au début, où le genou n'avait pas été immobilisé avec assez de rigueur. Le malade a guéri et a pu récupérer tous ses mouvements.

Cette observation est intéressante par la guérison ainsi obtenue et aussi parce qu'elle constitue une des indications de l'arthrotomie : l'arthrite suppurée précoce survenue à la suite de la fermeture immédiate d'une articulation en apparence saine ou désinfectée. Ces cas ne sont pas rares, avec la technique presque unanimement employée aujourd'hui, et il peut paraître exagéré d'en arriver d'emblée à la résection pour de pareils cas !

Dans une troisième observation, la pénétration articulaire était douteuse ; il existait une plaie de la face externe du genou par éclat d'obus et le projectile fut repéré à deux centimètres en dehors du fémur. Après débridement du trajet, comme il existait une infiltration œdémateuse du tissu cellulaire qui double la synoviale, on fit en ce point une arthrotomie verticale, et comme le genou apparut intact, après lavage de l'articulation à l'éther, la synoviale fut suturée.

Dix jours après, développement d'une arthrite suppurée ; arthrotomie et drainage. On installe aussitôt l'irrigation à l'éther. Les suites furent assez simples, on dut ouvrir à la face interne du genou une collection qui s'était produite secondairement ; après quoi, l'articulation commença à s'assécher.

Dans les deux autres cas, les instillations à l'éther furent remplacées par l'irrigation de liquide de Dakin :

Un des deux blessés, évacué du front directement sur Paris ne put ainsi être opéré qu'au bout de quarante-huit heures. Il existait une plaie pénétrante du genou avec fracture comminutive de la rotule, le tout gonflé, douloureux, en voie de suppuration.

L'arthrotomie fut suivie de l'installation de tubes de drainage pour la mise en train de l'irrigation au liquide de Dakin. L'articulation fut refermée après épluchage de la rotule, et le membre immobilisé dans un plâtre. En quatre mois, on a pu obtenir l'assèchement complet de l'articulation.

L'autre blessé était un multiblessé, mais la plaie du genou fut particulièrement grave. Il s'agit là encore, et c'est le troisième exemple dans nos cinq observations, de fermeture immédiate de l'articulation après exploration qui fut suivie d'arthrite suppurée, neuf jours après. On intervint aussitôt, le genou était rempli de pus, mais sans lésion fémoro-tibiale ; l'arthrotomie permit d'installer le drainage après lavage au Dakin. L'irrigation continue et l'immobilisation complète ont donné dans ce cas encore le

même résultat satisfaisant, avec ankylose cependant, ce qui ne peut étonner quand on a vu l'état dans lequel se trouvait l'articulation à l'arrivée du blessé dans le service.

Ainsi donc, sur cinq cas dans lesquels cette intervention a été pratiquée, avec des indications nettement établies, les résultats obtenus ont été satisfaisants cinq fois. Dans un seul cas, à deux reprises, on fut sur le point de pratiquer la résection ; mais les accidents se limitèrent, tandis que les signes généraux s'amendaient et l'opération chaque fois put être différée, et en définitive, elle n'eut pas lieu.

Quelles sont ces indications ? Quels avantages avait-on à attendre d'une résection dans le cas signalé plus haut ? C'est ce que nous allons étudier maintenant.

INDICATIONS

L'arthrotomie large avec drainage et irrigation telle que nous l'avons vu pratiquer nous paraît surtout indiquée dans le traitement des arthrites suppurées aiguës précoces, ne s'accompagnant pas de lésion osseuse fémoro-tibiale. Ces arthrites reconnaissent diverses causes : il peut s'agir d'une arthrite développée à la suite de l'existence d'un petit projectile intra-articulaire. Celui-ci n'a pas été vu à la radioscopie, ou n'a pu être retrouvé. Dans le premier cas, il a ensemencé l'articulation avec les débris entraînés et l'arthrite évolue en cavité close ; dans

le second cas, l'intervention, tout en permettant l'exploration et la désinfection partielle de la jointure, n'enlève pas la cause et l'arthrite évoluera de même.

Ou bien, comme il existe une plaie du genou, l'articulation a été explorée systématiquement et refermée totalement d'une façon immédiate; infectée au cours de ces manœuvres, elle sera le siège d'une arthrite suppurée quelques jours après.

D'autres fois, l'articulation n'a pas été ouverte parce que la plaie paraissait nettement très superficielle ou même l'était réellement, et cependant on assiste, dans les jours qui suivent, au développement d'une arthrite suppurée aiguë.

Enfin, une lésion osseuse peut exister, intéressant seulement la rotule, sans atteinte ni des condyles fémoraux, ni des plateaux tibiaux; la rotule fracturée peut infecter l'articulation, si on est intervenu incomplètement à son égard, et là encore se développera une arthrite suppurée aiguë précoce.

Ce sont les seuls cas que nous envisageons dans cette étude; nous laissons volontairement de côté toutes les autres causes d'arthrites suppurées aiguës telles par exemple que les fractures esquilleuses ou non d'un ou des deux condyles fémoraux ou d'un plateau tibial avec ostéomyélite concomitante ou non, qui relèvent d'un autre traitement et où l'arthrotomie, même telle que nous la décrivons, est absolument insuffisante.

Mais les diverses indications que nous venons d'énu-

mérer précédemment sont justement les indications revendiquées par les partisans de la résection dans toutes les arthrites suppurées du genou.

La résection dans ces cas prend le nom de « résection intra-fébrile », ainsi que nous l'avons signalé plus haut.

Alquier le premier a rapporté les bienfaits qu'il a pu retirer de cette intervention qui constitue, suivant l'expression ancienne d'Ollier devenue classique : « la plus haute expression du drainage ».

Cet auteur pratique une résection typique et maintient l'écartement entre l'extrémité inférieure du fémur d'une part, et l'extrémité supérieure du tibia de l'autre, grâce à un appareil à extension tendu d'emblée au maximum et dont on ne rapproche les deux éléments que secondairement et d'une façon progressive, lorsque l'articulation désinfectée a pris un bon aspect.

C'est l'état local qui guide le chirurgien. L'écartement des surfaces osseuses permet une vue permanente de la cavité articulaire, permet la surveillance des lavages, ainsi que l'application des antiseptiques.

Cette opération ainsi réglée constitue un grand progrès dans le traitement des arthrites suppurées et a donné de bons résultats. Tout récemment, ainsi que nous l'avons vu, Boppe a repris dans sa thèse inaugurale et défendu les idées d'Alquier. Cet auteur a rapporté une série d'observations de blessés atteints de plaies du genou avec arthrite suppurée traités de cette façon, mais dans presque tous les cas

il s'agit de suppurations du genou avec lésions osseuses ; c'est là un gros argument et des plus valables.

Si la résection intra-fébrile avec écartement temporaire des surfaces osseuses nous paraît en effet indiquée et peut même être considérée comme le traitement de choix quand la cavité articulaire infectée menace d'infecter à son tour ou a déjà infecté l'épiphyse lésée, il nous semble que lorsqu'il s'agit seulement d'une arthrite suppurée sans lésion de l'os, avant d'en arriver à une telle intervention, on soit autorisé à pratiquer une opération plus simple : *l'arthrotomie large avec drainage suivie d'irrigation.*

La *résection*, en effet, est une opération délicate, qui exige une expérience consommée de la chirurgie et demande à être pratiquée suivant des règles exactement établies. C'est de plus une opération sérieuse, grave même, et les soins consécutifs demandent également une grande expérience. De la section correcte des surfaces qui seront rapprochées plus tard dépend la bonne consolidation future ; du rapprochement progressif correct des deux extrémités dépend leur soudure exacte en bonne position ; car il ne faut pas perdre un instant de vue que l'on doit assurer la consolidation par une ankylose en bonne position suivant l'axe, et tous ceux qui ont eu à soigner des réséqués du genou savent combien il est difficile d'obtenir cette ankylose en rectitude.

Enfin il est encore un autre reproche que l'on fait

à cette méthode : c'est qu'elle n'évite pas toujours la formation de poche de pus et qu'il existe fréquemment, au dire de certains auteurs, un véritable clapier rétro-fémoral (Ducuing). Cette loge de pus correspond à la région et aux abords du triangle poplité supérieur. Il est juste de dire que Boppe ne l'a jamais rencontré. Quoi qu'il en soit, le fait que de tels clapiers sont signalés doit entrer en ligne de compte.

L'*arthrotomie*, au contraire, est une opération de chirurgie courante ; elle exige seulement la mise en bonne position des tubes de drainage après un tracé correct de la ligne d'incision, et ne demande de la part de l'opérateur qu'une exploration attentive de l'articulation.

Si la suppuration se tarit assez vite, permettant la mobilisation précoce de l'articulation, on peut espérer la récupération d'une partie des mouvements ; dans le cas contraire, il suffira de surveiller l'ankylose en bonne position, ce qui est beaucoup plus facile que lors d'une résection, le surtout ligamenteux restant en grande partie intact.

Nous n'avons pas vu pratiquer en effet la section des ligaments latéraux, comme le recommande M. le Professeur Delbet, qui permet l'immobilisation en hypéréxtension, par conséquent avec écartement des surfaces articulaires. Cette technique nous paraît former un échelon de plus dans le traitement des arthrites suppurées précoces, avant d'en arriver à la résection.

Si un tel traitement échouait, la résection reste-

rait alors à tenter, avant l'amputation, en présence de l'évolution vers la septicémie.

Nous dirons un mot du liquide à employer pour l'irrigation. Dans les observations que nous rapportons, on a employé dans trois cas l'éther, dans les deux autres le liquide de Dakin, qui ont donné l'un et l'autre des résultats satisfaisants. Il est de fait que l'éther semble employé avec une sorte de prédilection par les chirurgiens de l'avant. Son action qui s'est montrée active dans chacun des exemples rapportés, est malheureusement de courte durée à cause de son extrême volatilité. Grâce aux instillations fréquentes répétées, cette action momentanée peut être prolongée et remplir le même but que les irrigations aux liquides antiseptiques devenues classiques, faites goutte à goutte. Nous aurions tendance dans des cas analogues à préconiser l'emploi d'instillations à l'éther.

Le liquide de Dakin a été employé deux fois avec succès; son action antiseptique actuellement discutée, a peut être moins eu d'efficacité que la chasse des tissus nécrosés exercée par l'irrigation au niveau de l'articulation suivant le principe que lui attribue M. le professeur Delbet. Quoi qu'il en soit son action a été bienfaisante et a permis l'évolution rapidement favorable.

Nous n'avons pas l'expérience dans de telles lésions des irrigations au chlorure de magnésium, mais il n'est pas douteux qu'étant donné le pouvoir nettement cytogène de cette solution physiologique, l'évolution

des arthrites suppurées puisse se faire vers la guérison par assèchement de la cavité articulaire comme dans nos observations.

CHAPITRE III

TECHNIQUE

La technique suivie dans les diverses observations que nous rapportons a subi de très légères variantes suivant le chirurgien et suivant le siège de la plaie ou de l'incision initiale ; la technique que nous allons décrire est exactement celle qui fut employée dans l'observation I qui s'est montrée être très satisfaisante, et qui nous paraît devoir être conseillée.

PREMIER TEMPS. — *Grande incision en U.* — L'extrémité de l'incision se détache à trois travers de doigt au-dessus de l'interligne articulaire et en dehors du bord latéral de la rotule ; elle descend verticalement pour passer légèrement en avant de la tête du péroné de façon à éviter une atteinte du nerf sciatique poplitée externe, s'incurve, devient horizontale, est poussée à fond à ce niveau de façon à sectionner le ligament rotulien au milieu de son parcours entre la tubérosité antérieure du tibia et la pointe de la rotule ; l'incision se relève ensuite en dedans, croise le plateau tibial et le condyle interne

près de son bord postérieur et remonte verticalement le long du bord interne.

DEUXIÈME TEMPS. — *Ouverture de l'articulation.*

— On repasse dans cette incision, ce qui permet d'ouvrir en un point quelconque l'articulation, l'ouverture est agrandie aux ciseaux et les bords de la surface de section repérés à l'aide de pinces. On finit de dégager la surface de section du ligament rotulien et on relève en masse tout le plan cutané et musculaire, tandis qu'un aide fait bâiller l'articulation en fléchissant progressivement le genou. Celle-ci est vidée de son contenu ; une partie du liquide purulent est recueilli à l'aide d'une pipette pour un examen bactériologique. Toute la cavité articulaire est explorée dans le moindre de ses replis et l'on vérifie bien qu'il n'existe pas de lésions osseuses. A ce stade, les lésions du cartilage articulaire sont ou nulles ou minimales ; tout au plus constate-t-on au niveau de la synoviale des zones mates d'aspect dépoli, signe de l'arthrite, mais il est moins fréquent de voir sur le cartilage de semblables lésions.

TROISIÈME TEMPS. — *Nettoyage de l'articulation.*

— A ce moment la cavité articulaire est lavée soit à l'éther, soit au sérum ou à l'antiseptique choisi de façon à la débarrasser de tout liquide ou particule septique.

QUATRIÈME TEMPS. — *Drainage.* — L'articulation est remise en position normale (membre en extension) et l'on place les drains. Le procédé le plus simple consiste, après avoir perforé à sa partie supérieure et

externe, au bistouri, la base du lambeau soit en dehors soit en dedans de l'incision, suivant la dispo-



Fig. 1
Installation du drainage

sition de celle-ci, à glisser un drain d'un petit calibre par cet orifice jusque dans l'articulation en dehors

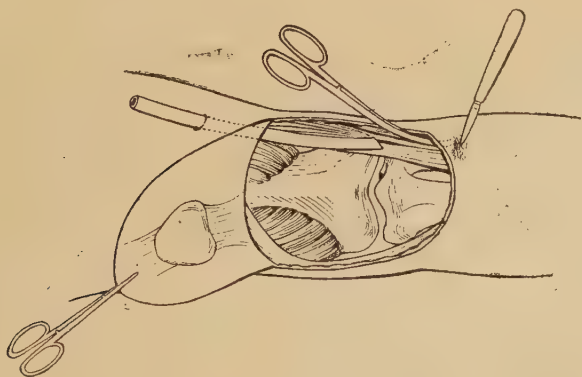


Fig. 2
Installation du drainage

des condyles, à le conduire jusqu'à la partie la plus déclive, même au-dessous de l'incision si cela est

nécessaire, en le faisant sortir par une nouvelle fente créée à ce niveau en dehors de la future ligne de suture. Ainsi mis en place, ce drain externe est coupé sur deux ou trois centimètres à sa partie moyenne : les deux segments du drain deviennent

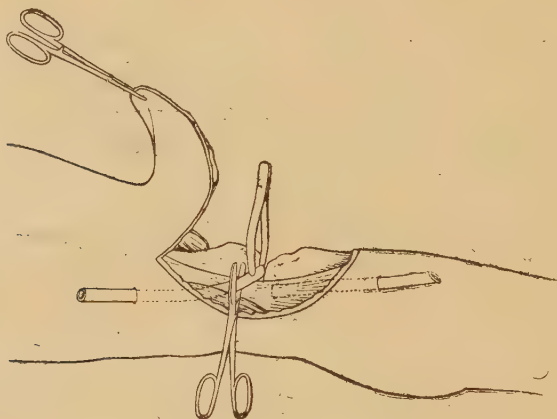


Fig. 3
Installation du drainage

ainsi indépendants l'un de l'autre, mais placés bout à bout, ils assurent un drainage, drainage naturel meilleur que deux drains différents placés à l'aveugle l'un après l'autre dans l'articulation, souvent même lorsque celle-ci est déjà à peu près complètement fermée.

De cette façon le liquide injecté par le drain supérieur s'évacue naturellement et beaucoup plus facilement par le drain inférieur après lavage de l'articulation. Cette manœuvre répétée de la même façon pour le drain interne, permet la mise en place d'un tube analogue qui complète le drainage. Avant de

terminer l'intervention on fait passer un peu de liquide dans le système des tubes.

CINQUIÈME TEMPS. — *Fermeture de l'articulation.*

— Les éléments de la capsule primitivement repérés sont rapprochés soit par des points séparés, soit par un surjet au catgut fin ; le tendon rotulien est suturé bout à bout à l'aide de deux gros fils ou d'un point en U, après avoir assuré l'hémostase complète de la région. On peut placer à ce niveau un petit drain de sûreté.

SIXIÈME TEMPS. — *Fermeture de la plaie.* — Celle-ci est faite aux fils de bronze mêlés de crins.

Une bonne technique consiste à rapprocher provisoirement dans une même pince le lambeau supérieur du lambeau inférieur au moment où l'on pratique le lavage d'essai de l'articulation, afin de mettre celle-ci exactement en situation où elle se trouvera après la fermeture complète de la plaie.

Nous ferons remarquer que dans cette arthrotomie les drains sortent par des orifices absolument indépendants de la ligne de suture, celle-ci pourra se cicatriser d'une façon normale et régulière, à l'abri de la suppuration articulaire.

SEPTIÈME TEMPS. — *Pose d'un appareil plâtré d'immobilisation.* — Avant le réveil du blessé on pose un appareil plâtré, soit à anses, soit une gouttière postérieure, immobilisant également le bassin, le membre inférieur étant en extension :

Les drains supérieurs assurent l'arrivée du liquide d'irrigation, les drains inférieurs la sortie du liquide,

mais la même manœuvre peut se faire d'une façon inverse et dans les divers cas où cette méthode a été employée les drains ont toujours parfaitement fonctionné, alors que dans les arthrotomies suivant la méthode classique le drainage est toujours très irrégulier et le plus souvent très imparfait. Il nécessite des changements fréquents de drains avec de nouvelles

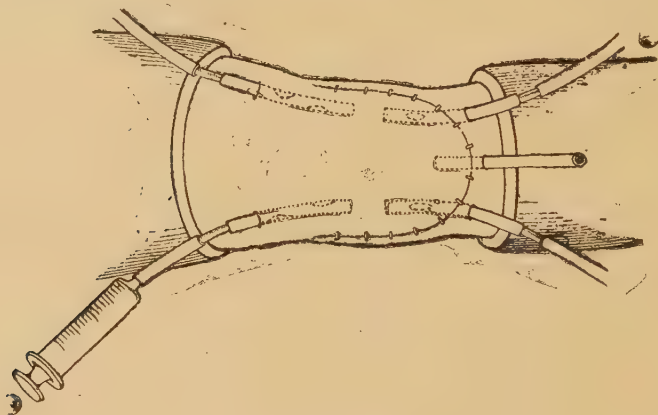


Fig. 4
Aspect définitif

mises en place d'un choix rarement plus heureux. Il semble que le petit calibre des drains que permet cette méthode et leur mise en place un peu spéciale contribuent pour une large part dans l'excellence du drainage.

Si l'on emploie l'instillation discontinue à l'éther, toutes les deux ou trois heures une seringue de 20 centimètres cubes est injectée dans le drain supérieur externe, puis dans le drain interne ; si l'on emploie l'irrigation au liquide de Dakin la tubulure

est mise au niveau de chacun de ces drains : ceux-ci, assez longs, sont enveloppés dans des compresses stériles et restent indépendants du pansement de la cicatrice de la plaie des téguments.

Suites opératoires

Les suites opératoires ne sont pas toujours simples ; une des premières précautions à prendre est d'éviter les souillures du plâtre au cours des pansements et des irrigations. De cette façon on peut n'avoir pas à changer le plâtre pendant toute la durée du traitement, ce qui constitue un avantage sérieux, ne serait-ce que pour éviter les douleurs au blessé.

Malgré le drainage satisfaisant que donne ce mode de traitement, et qui permet au maximum d'éviter la formation de clapiers purulents par stagnation de produits septiques dans une partie de l'articulation, des *collections* peuvent cependant se faire ; c'est une complication que l'on rencontre dans toutes les formes d'arthrite suppurée du genou et qui tient en grande partie à la disposition anatomique de l'articulation ; ces collections sont le plus ordinairement para-articulaires, sous forme de petites fusées qui se sont faites lentement en cherchant plus d'espace ; il est rare d'avoir à inciser des fusées à distance.

Dans deux des observations rapportées ici, on a eu à évacuer secondairement une telle collection ; le

pronostic n'a pas été assombri par cet incident ni dans l'un, ni dans l'autre cas. Dans le premier, la collection s'était développée à la face profonde du quadriceps à la cuisse, et il n'est pas sûr même qu'elle fût en communication avec la jointure ; dans le second, c'est à la face interne du genou qu'il fallut inciser l'abcès.

Nous n'avons pas vu se produire d'abcès à la partie postérieure dans le creux poplité.

L'œdème, qu'il est si fréquent de rencontrer dans ces arthrites suppurées à mesure qu'elles évoluent, n'a jamais été très marqué, et l'immobilisation dans l'appareil plâtré, très soigneusement recherchée d'emblée sauf dans un cas, y est peut-être pour quelque chose.

Quand doit-on retirer le plâtre ? Bien qu'il soit possible de s'appuyer sur des règles à peu près nettement établies, c'est un peu affaire d'expérience malgré tout. Une communication récente à la Société de chirurgie a attiré l'attention sur les avantages que l'on peut tirer de la mobilisation précoce, pour ainsi dire immédiate, des arthrites suppurées des diverses articulations et du genou en particulier. Il nous paraît prématuré de suivre l'auteur dans cette voie et si la mobilisation immédiate a donné à Willems des résultats remarquables, nous continuons cependant à penser que le genou devra être immobilisé tant qu'avec une température au-dessus de 38 degrés, l'irrigation donnera encore issue à du pus et que le

blessé accusera des douleurs spontanées malgré l'immobilisation. Mais dès que l'articulation sera en voie d'assèchement, que la palpation du genou ne déterminera plus de douleur, mais seulement une sensation de sensibilité un peu plus grande que de l'autre côté et que la température sera au-dessous de 38 degrés, il sera indiqué d'enlever l'appareil plâtré, de placer le membre dans une gouttière et de recommander au malade d'ébaucher lui-même des mouvements dans les muscles : quadriceps pour l'élévation de la jambe, muscles postérieurs pour la flexion.

Ces mouvements essayés par le blessé seront préférables au massage qui sera commencé quand la température se sera maintenue plusieurs jours aux environs de 37°, et que tout danger de réveil d'infection par la mobilisation aura été écarté. Dans certains cas, surtout quand l'assèchement articulaire se sera produit dans un délai assez court, on pourra avoir la surprise de constater le retour de mouvements au niveau de l'articulation ; c'est ce qui s'est présenté pour le blessé de l'observation II. Le blessé de l'observation I présentait seulement une faible ébauche de mouvements quand il donna de ses nouvelles quatre mois après l'opération.

Avant de décrire les cinq observations qui ont servi de base à cette étude, nous tenons à faire remarquer encore une fois, que l'arthrotomie large suivie de drainage et d'irrigation avec immobilisation

complète ne donnera pas dans tous les cas indistinctement les résultats satisfaisants que nous avons pu voir ; la condition principale est qu'il s'agisse d'une arthrite suppurée précoce, sans lésion osseuse ou lésion osseuse minime (dégâts intéressant seulement la rotule). Dès qu'il y a lésion nette des condyles ou des plateaux tibiaux, elle devient nettement insuffisante ; il y a lieu de lui substituer la résection, et si la suppuration évoluait vers la septicémie, il faudrait en arriver sans trop tergiverser, à l'amputation.

Il n'en est pas moins vrai que devant les progrès réalisés dans le traitement des plaies du genou, le nombre des arthrites suppurées précoces doit aller en diminuant ; il y en aura cependant toujours. Peut-être leur gravité ira-t-elle aussi en diminuant grâce à l'intervention même incomplète pratiquée d'une façon immédiate, et c'est dans ces cas, où les lésions osseuses seront au minimum ou nulles, qu'avant de pratiquer la résection, il y aura lieu de tenter l'arthrotomie large avec drainage et irrigation. Au cours de l'exploration, si l'on rencontre des lésions osseuses ignorées jusque-là ou en évolution ostéo-myélitique, la résection suivie d'écartement temporaire des surfaces osseuses sera aussitôt pratiquée.

OBSERVATIONS

Nous donnons ci-dessous les observations détaillées des cinq blessés que nous avons eus en vue au cours de cette étude.

Nous aurions pu reproduire en les résumant les observations d'arthrite suppurée du genou traitée par l'arthrotomie suivie de drainage, éparses dans les publications. Nous ne l'avons pas fait, car d'une part leur énumération serait devenue vite fastidieuse ; et d'autre part nous n'avons pas retrouvé dans le plus grand nombre d'entre elles suffisamment expliqué le mode d'arthrotomie employé. Nous nous contentons seulement de reproduire nos observations personnellement suivies.

OBSERVATION I, n° 149 de la statistique générale de l'Auto-chir.

16 (Inédite) communiquée par M. A. Buquet, chef d'équipe chirurgicale. — *Plaie du genou gauche par éclat d'obus.* — *Débridement.* — *Extraction immédiate du projectile.* — *Arthrite suppurée précoce.* — *Arthrotomie large et drainage.* — *Immobilisation.* — *Guérison.*

C... Charles, soldat au 408^e R. I., blessé le 7 février 1917 à C... (Oise).

Après un pansement au poste de secours et une immobilisa-

tion incomplète dans une petite gouttière, le blessé est évacué sur l'H. O. E. où il est examiné et radioscopé à l'Auto-chir. n° 16, cinq heures après la blessure.

Il s'agit d'une plaie siégeant à la face externe du genou gauche, à bords irréguliers, de la dimension d'une pièce de cinquante centimes.

Les mouvements de l'articulation sont encore possibles, quoique douloureux.

Le projectile est repéré comme siégeant dans les plans superficiels, vraisemblablement en dehors et au-dessus de l'articulation.

L'intervention est pratiquée immédiatement.

1^{re} Opération (M. Léo, chirurgien attaché à l'Auto-chir. 21).

Anesthésie générale à l'éther.

Incision de débridement, extraction du projectile, en dehors du bord externe de la rotule. L'articulation paraît intacte à M. Léo qui a une grande expérience des plaies du genou; aussi n'est-elle pas explorée; la plaie est complètement réunie, aux crins.

2^o Suites opératoires. — Dans les jours qui suivent, la température s'élève progressivement, le pouls augmente de fréquence.

Le troisième jour, l'état général paraît atteint; on défait le pansement: la plaie est le siège d'une rougeur lymphangitique et le genou est douloureux à la palpation; la douleur semble toute superficielle; on fait sauter les fils de suture.

Malgré une légère descente de la courbe de température le lendemain, la fièvre persiste, le genou devient très douloureux spontanément et à la pression.

Le 15 février, M. Buquet qui a le blessé dans son service, trouve un genou gros, assez tendu, douloureux surtout au

niveau des culs-de-sac; la plaie de désunion est grise, à un mauvais aspect.

On fait une ponction exploratrice qui ramène un liquide franchement purulent : il s'agit d'une arthrite suppurée précoce qui prend une allure aiguë et grave étant donné l'état général du blessé. Dans ces conditions une intervention est pratiquée immédiatement, soit le huitième jour après l'arrivée.

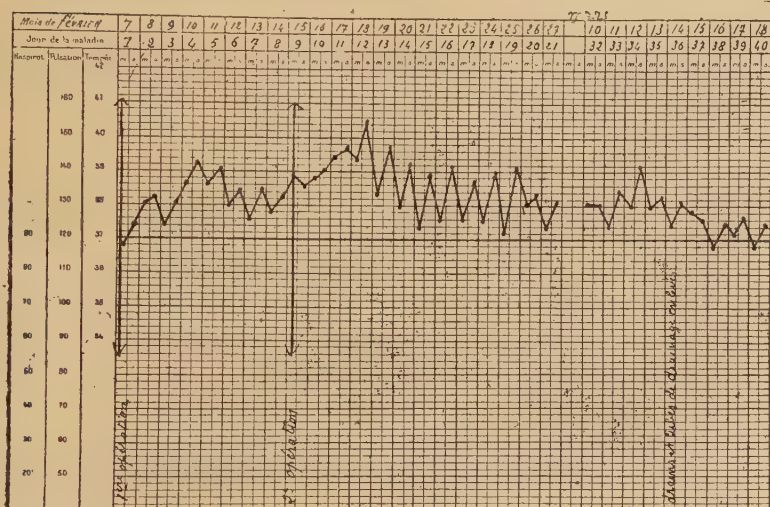


Fig. 5
Observation I

3^e Deuxième opération, 15 février. — Arthrotomie large évacuatrice et drainage (MM. Buquet et Guilleminet).

Anesthésie générale à l'éther.

Grande incision classique en U avec section du tendon rotulien qui permet d'étaler et d'explorer l'articulation au grand jour. Celle-ci est pleine de pus qui est évacué complètement ; on nettoie les culs-de-sac à l'éther, en ayant soin de faire

bâiller largement les surfaces articulaires, afin de ne pas laisser dans l'ombre le moindre repli.

Il n'y a pas de lésion apparente du cartilage ; on retrouve seulement au niveau de la face antérieure du condyle externe une empreinte laissée par le choc du projectile qui a dû venir buter à ce niveau.

Avant de refermer l'articulation, on installe un drain de chaque côté qui perfore les téguments au-dessus et au-dessous de la future ligne de suture. Chaque drain est coupé en deux à sa partie moyenne.

La synoviale est ensuite refermée par deux surjets au catgut et on suture le tendon rotulien.

Suture aux crins des téguments.

Le fond de la plaie créée lors de la première intervention est exploré, nettoyé, régularisé ; on trouve un petit point du fémur au-dessus du condyle externe dénudé de ses muscles, mais non de son périoste ; on établit un drainage absolument indépendant pour ce point.

Pose d'un grand appareil plâtré.

Suites opératoires. — Instillation de 20 centimètres cubes environ d'éther par les deux drains supérieurs toutes les trois heures pendant le jour, deux fois pendant la nuit. Les instillations se font sans toucher aux compresses du pansement ; les drains supérieurs laissés assez longs sont dans un pansement indépendant, de même pour les drains inférieurs.

Jusqu'au 19 la température reste élevée, mais l'état local devient tout de suite meilleur.

Le 21, la fièvre a baissé ainsi que le pouls, il s'écoule à chaque instillation d'éther, d'abord du pus par les drains infé-

rieurs, puis de l'éther à peu près pur ; il se fait à chaque fois un lavage en petit de l'articulation.

Jusqu'au 1^{er} mars, la température se maintient à 38°5 le soir ; mais l'état général malgré la fièvre est bien meilleur : de même l'état local s'améliore chaque jour. Le pus s'éclaircit, le gonflement diminue ; la ligne de suture indépendante du système de drainage n'est pas désuni ; le membre où l'œdème a disparu commence à remuer dans le plâtre devenu trop grand.

Le 13 mars, la température est au-dessus de 38°, les tubes d'irrigation sont enlevés, on panse à plat.

Le 29 mars, on retire l'appareil plâtré ; le genou est cicatrisé ; mais il existe à la partie supérieure, au niveau du quadriceps une tuméfaction fluctuante qu'on incise aussitôt (M. Viannay). Il s'agit d'une collection sous-quadricipitale qui paraît sans communication avec l'articulation du genou. La jointure examinée sous anesthésie générale paraît sèche et cloisonnée ; un nouveau plâtre à anses est posé pour permettre l'évacuation du blessé.

L'état général a été rapidement en s'améliorant ; le blessé a grossi et est évacué en excellent état.

Le 15 juin 1917, il donne de ses nouvelles ; le genou est encore raide, avec une ébauche de très faibles mouvements de flexion, mais la marche s'effectue facilement sans canne.

OBSERVATION II, n° 444 de la statistique générale de l'Auto-chir. 16 (Inédite). Due à l'obligeance de M. Viannay, médecin-chef. — *Plaie pénétrante du genou droit par éclats d'obus.* — *Fracture de la rotule.* — *Débridement et extraction des éclats.* — *Fermeture et drainage sous-cutané.* —

Arthrite suppurée précoce. — Arthrotomie et drainage avec irrigation. — Immobilisation. — Guérison.

S... Marcel, caporal au ...^e régiment d'infanterie, blessé le 14 mai 1917, au matin.

Après un pansement provisoire et l'immobilisation dans une gouttière, le blessé est évacué sur l'Auto-chir où il est opéré le même jour à 16 h. 30 par M. Viannay, médecin-chef.

Opération. — Anesthésie générale à l'éther. Il s'agit d'une plaie pénétrante du genou droit par deux volumineux éclats d'obus qui ont fracturé la rotule. Repérage et localisation aux rayons X.

Excision totale du trajet, ablation de la rotule ; on procède ensuite à l'extraction des deux éclats qui sont facilement retrouvés. L'articulation est ensuite lavée à l'éther, et l'on pratique la suture totale avec seulement un petit drain sous-cutané.

Dans les jours qui suivent, on constate l'infection de la ligne de suture, coïncidant avec une légère réaction du côté de l'articulation.

18 mai 1917. — On enlève les fils de suture dans l'espoir de supprimer l'infection constatée à leur niveau.

20 mai. — L'état général est moins bon ; l'ablation des fils n'a pas arrêté la menace d'arthrite suppurée ; on se décide à intervenir de nouveau, à l'instant même, soit six jours après la première opération.

L'intervention n'est pas pratiquée aussi largement que dans le cas précédent ; seul le cul-de-sac est incisé pour permettre le passage d'un tube de drainage qui est glissé dans l'articulation.

On institue aussitôt les lavages à l'éther trois fois par jour. Suites opératoires :

L'arthrite évoluée, entravée par les instillations du liquide antiseptique. L'irrigation à l'éther est cependant venue à bout de l'arthrite, mais difficilement.

A deux reprises, on a été sur le point de pratiquer la résection du genou.

Il semble que la difficulté soit venue ici de ce que le genou n'avait pas été immobilisé suffisamment.

En effet, à la suite d'une immobilisation plus rigoureuse en appareil plâtré, peu à peu la fièvre a diminué, l'état général s'est amélioré, la température est revenue à la normale.

Le genou est devenu sec.

24 juin 1917. — On évacue le blessé en bon état.

18 août. — Il donne de ses nouvelles, la plaie est à peu près cicatrisée; il marche en s'aidant de béquilles avec une genouillère plâtrée.

Au moment du changement de plâtre, il a pu, dit-il, « constater qu'il pouvait faire fonctionner son genou sans difficulté. »

OBSERVATION III. — N° 469 de la statistique générale de l'Auto-chir, 16 (Inédite). Due à l'obligeance de M. Viannay, médecin-chef. — *Plaie du genou gauche par éclat d'obus. — Pénétration douteuse. — Exploration de l'articulation, suivie de fermeture immédiate. — Arthrite suppurée précoce. — Arthrotomie et drainage avec irrigation. — Guérison.*

D... Jean, sergent au... régiment d'infanterie, blessé le 16 mai 1917, à 6 heures.

Le blessé est amené à l'Auto-chir le même jour, à 16 heures, soit dix heures après la blessure, et opéré aussitôt par M. Viannay, médecin-chef.

Il s'agit d'une plaie par éclat d'obus de la face externe du genou gauche ; le projectile est repéré à la face externe de l'articulation, à 2 centimètres du fémur ; sa pénétration articulaire est douteuse.

Opération. — Anesthésie générale à l'éther.

Excision de l'orifice d'entrée et débridement du trajet qui sous le ligament latéral externe côtoie la synoviale. A cause d'une infiltration œdémateuse du tissu cellulaire péri-synovial, on fait en ce point une arthrotomie verticale. Le genou est intact. On suture immédiatement la synoviale après lavage de l'articulation à l'éther.

Le projectile est ensuite extrait des dernières fibres musculaires du vaste externe où il est encastré.

Suture.

23 mai. — Sept jours après l'opération, premier pansement ; tout paraît bien aller.

Dès le lendemain, le blessé se plaint de douleurs au niveau du genou, la température s'élève.

26 mai. — L'état général est sérieux avec fièvre. On enlève les fils ; il existe une petite collection sous-cutanée que l'on vide, elle ne paraît pas communiquer avec la cavité articulaire. Mais comme la synoviale est distendue par une autre collection sans doute, on pratique à son niveau une incision de décharge par laquelle est glissé un drain dans l'articulation.

Dès le jour même, on commence les instillations d'éther quatre fois dans les vingt-quatre heures.

Dans les jours qui suivent, les instillations sont continuées, l'arthrite du genou cède peu à peu, la température qui s'est maintenue élevée, commence à s'abaisser ; on trouve à la face

interne de l'articulation une collection suppurée qui est incisée et drainée.

24 juin. — Le blessé est évacué en bon état, le genou immobilisé dans un appareil plâtré.

18 août. — Il donne des nouvelles qui sont bonnes ; comme le plâtre le faisait souffrir, on le lui a retiré et on l'a mis dans un appareil à suspension.

OBSERVATION IV (Inédite). Due à l'obligeance de M. le professeur Pozzi. — *Plaie pénétrante du genou droit par éclat d'obus. — Fracture de la rotule. — Arthrite suppurée. — Arthrotomie, drainage et irrigation par le liquide de Dakin-Carrel. — Guérison.*

F... Raymond, soldat au 1^{er} régiment d'artillerie coloniale, blessé le 16 avril 1917, évacué sur Paris directement. Entre à l'hôpital du Panthéon, dans le service de M. le professeur Pozzi le 18 avril.

Outre une plaie du cuir chevelu non pénétrante, il existe une plaie pénétrante de l'articulation du genou avec fracture comminutive de la rotule. Le genou est gonflé, douloureux, tout mouvement spontané impossible, les mouvements provoqués arrachent des plaintes au blessé ; aucune intervention n'a été pratiquée depuis le moment de la blessure, seul un pansement a été appliqué au poste de secours. L'état général paraît grièvement touché avec température à 39°4 et pouls à 120. On décide d'intervenir aussitôt, car il s'agit d'une arthrite suppurée en évolution.

Opération (MM. Pozzi et de la Nièce). Anesthésie générale à l'éther.

L'articulation est ouverte par une large incision en U à concavité supérieure qui permet l'exploration de tous les replis, le liquide purulent s'écoule en assez grande quantité ; on fait un prélèvement de pus pour le laboratoire (nombreux microbes). On épiluche soigneusement les débris de rotule en enlevant toutes les esquilles mobiles, l'articulation est lavée au Dakin.

Après installation de tubes de drainage, l'articulation est refermée et le membre immobilisé dans un appareil plâtré à ponts.

Pansement Carrel ; irrigation au Dakin suivant la technique habituelle.

Dans les jours qui suivent, la température se maintient pendant quatre jours au-dessus de 38°, mais baisse rapidement au-dessous de 38 dès le cinquième jour.

L'état général s'améliore rapidement.

9 mai. — L'appareil plâtré est changé, sans anesthésie, car le malade ne souffre plus de son genou.

26 mai. — On cesse les irrigations au Dakin et on recherche a fermeture des orifices de drainage par des applications quotidiennes de nitrate d'argent.

15 juillet. — Sous anesthésie locale, on extrait un volumineux séquestre venant de la rotule. La cicatrisation se fait alors plus rapidement.

10 août. — Cicatrisation presque complète, l'articulation est tout à fait sèche.

OBSERVATION V (Due à l'obligeance de M. le professeur Pozzi).

— *Plaies multiples par éclat d'obus. — Plaie pénétrante du genou, suture immédiate. — Arthrite suppurée précoce. —*

Arthrotomie, drainage et irrigation. — Immobilisation. — Guérison.

M... Auguste, sergent au 1^{er} régiment d'infanterie, blessé le 17 avril 1917, pansé aussitôt au poste de secours, évacué le même jour sur l'ambulance 10/21 ; opéré le 18, évacué le 25 sur Paris où il entre à l'hôpital du Panthéon, dans le service de M. le professeur Pozzi.

Il s'agit d'un multiblessé présentant une plaie de l'épaule droite, une plaie de l'aisselle, deux plaies de la cuisse dont certains éclats ont pu être extraits et une plaie pénétrante du genou gauche.

Celle-ci a été opérée à l'ambulance par une grande incision en fer à cheval, le projectile extrait, et l'articulation refermée après épluchage.

A son arrivée à l'hôpital du Panthéon, le blessé est dans un état grave : température à 39°4, pouls à 110, le 26 avril.

Il est vu par M. de la Nièce qui, après examen des diverses plaies, rapporte au genou les signes généraux présentés par le malade. La plaie du genou, en effet, a un vilain aspect, l'articulation est gonflée, la peau est rouge, chaude, tendue, le moindre attouchement est douloureux ; comme les fils de la suture n'ont pas été retirés, on les coupe d'abord. Sous chaque fil s'écoule du pus, et surtout dans la partie externe. La plaie est alors désunie, un pansement humide appliqué.

27 avril. — C'est-à-dire le lendemain, la température est à 38°4, mais l'état reste grave ; on décide d'intervenir d'une façon plus large.

Opération. — Arthrotomie et drainage (M. Pozzi et M. de la Nièce). — Anesthésie générale à l'éther.

Le doigt est introduit dans l'articulation par la partie désunie la veille ; il détruit les adhérences lâches qui ont commencé à se produire et l'article est largement exposé. L'intérieur présente des plaques de tissu sphacélé ; on retrouve intact un gros catgut qui a servi à l'affrontement de la synoviale.

Un drainage est installé de chaque côté et l'articulation en partie refermée après lavage au liquide de Dakin.

On profite de l'anesthésie générale pour drainer en un meilleur point une des plaies de la cuisse qui intéresse le couturier.

Le jour même, on commence l'irrigation du genou au Dakin.

Suites opératoires. — La température reste élevée jusqu'au 1^{er} mai, bien que l'état local soit meilleur ; il semble d'ailleurs que la persistance de la fièvre soit due en partie à l'existence d'une fusée à la face externe de la cuisse venant d'une autre blessure qui est incisée et vidée du pus abondant qu'elle contient le 1^{er} mai.

La température baisse ensuite assez vite ; le 10 mai elle est aux environs de 38 degrés, au-dessous le 26 mai.

L'évolution se fait lentement vers l'assèchement de la cavité articulaire.

Le blessé resté dans le service à cause de certaines plaies non encore complètement cicatrisées, marche le genou consolidé en ankylose.

CONCLUSIONS

I. — Les plaies pénétrantes de l'articulation du genou, sauf certains sétons par balle de fusil, comptent parmi les plus graves des blessures de guerre. Beaucoup de blessés du genou ont dû être amputés dans la suite, quand se développaient des complications.

II. — Actuellement, dans la grande majorité des cas, l'exploration large immédiate de l'articulation permet d'appliquer le traitement indiqué par les lésions constatées et d'éviter souvent les complications.

III. — Cependant, certaines lésions discrètes peuvent au cours de l'opération passer inaperçues ; certaines articulations qui paraissent intactes, dans le cas de plaies superficielles, ont été touchées par le projectile, ou réagissent par suppuration de voisinage et donnent lieu secondairement au développement d'une arthrite suppurée ; celle-ci, le plus

souvent précoce, prend une allure aiguë ou subaiguë.

IV. — Divers traitements ont été indiqués dans ces cas d'arthrite suppurée précoce, depuis la ponction simple du genou jusqu'à la résection typique des surfaces articulaires qui permet d'assurer au maximum la désinfection et le drainage de l'article.

V. — Entre la ponction simple, toujours insuffisante et la résection, opération large, grave et difficile, il nous a semblé qu'il y avait place pour un autre mode de traitement un peu délaissé :

L'arthrotomie large avec drainage méthodique, suivie de l'irrigation continue ou discontinue.

VI. — L'arthrotomie large permet l'exploration complète de l'articulation, rend facile la constatation de lésions articulaires insoupçonnées ou nouvellement développées, assure le nettoyage de tous les culs-de-sac et replis et permet la mise en place des drains en bonne position.

Le membre est ensuite placé dans un plâtre fenêtré qui assure l'immobilisation du genou et l'articulation est soumise soit à l'instillation discontinue d'éther, soit à l'irrigation par un liquide antiseptique (Carrel-Dakin) ou cytogène (chlorure de magnésium).

VII. — L'évolution des cas traités s'est toujours faite vers la guérison grâce à l'assèchement de la cavité articulaire. La guérison s'est faite soit par ankylose, même incomplète, soit avec retour fonc-

tionnel complet (un cas). Les résultats satisfaisants obtenus nous font recommander cette méthode, plus simple, plus à la portée de tous que la résection du genou.

Vu : Le Président de la thèse

POZZI

Vu : Le Doyen

ROGER

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

- ALQUIER. — Neuf cas de résections typiques du genou pour fractures articulaires (in *Bulletins et Mém. de la Société de Chirurgie*, 13 juin 1916, p. 1352. — Réunion médico-chirurgicale, 4^e armée, 6 jan. 1916).
- BOPPE. — Thèse Paris 1918.
- CHAPUT. — Abscess péri-articulaires compliquant les arthrites suppurées du genou (in *Bulletins et Mém., Société de Chirurgie*, p. 1788, année 1916).
- COTTE, TUFFIER, TIXIER, LERICHE, LEFORT, MAUCLAIRE, DELBET, GROSS, SENCERT. — Sur le traitement des plaies articulaires du genou (in *Bulletins et Mém., Société de Chirurgie*, t. XLIII, n° 10, 13 mars 1917, p. 588 et suivantes).
- CARREL et DEHELLY — Traitement des plaies infectées (Précis de Médecine et Chirurgie de guerre. Collection Horizon. Masson et C^{ie}, 1917).
- PIERRE DUVAL. — Traitement des plaies de guerre du genou sans lésions osseuses ou avec fractures intra-articulaires (grands fracas exceptés) par l'arthrotomie large systématique et la fermeture totale de l'articulation à l'Auto-chir. 21 (in *Bulletins et Mém., Société de Chirurgie*, année 1916, p. 229).
- DUPONT. — Traitement des arthrites traumatiques du genou (*Bulletins et Mém., Société de Chirurgie*, 1916, p. 1788).
- FOISY. — Pratique de chirurgie de guerre aux armées. 1 vol. Vigot, éditeur, 1916.
- DE FOURMESTRAUX. — 38 plaies pénétrantes de l'articulation

du genou (Bulletins et Mém., Société de Chirurgie, 6 mars 1917, p. 544).

MARCHAK. — Arthrites purulentes du genou. Statistique de 15 cas (Bulletins et Mém., Société de Chirurgie, année 1916, p. 1387).

MARCHAK. — Traitement des plaies du genou par le chlorure de magnésium (Bulletins et Mém., Société de Chirurgie, année 1916, p. 2321).

HENRI ROUVILLOIS, BASSET GUILLAUME LOUIS, PEDEPRADE.
— Traitement des plaies articulaires du genou (Bulletins et Mém., Société de Chirurgie, 26 juin 1917, p. 1364).

LERICHE (R). — Traitement des fractures. Tome I, fractures articulaires (Précis de médecine et chirurgie de guerre. Collection Horizon. Masson et Cie, éditeurs).

LEMAITRE. — Réunion médico-chirurgicale V^e armée, 30 octobre 1915 (Compte rendu dans la Presse médicale, 30 décembre 1915).

TANTON, ALQUIER et VILLEMIN. — A propos du traitement des plaies de guerre du genou : réunion primitive et arthrotomie de décharge (Bulletins et Mém., Société de Chirurgie, année 1916, p. 2563).

WILLEMS (Ch.). — Quelques résultats du traitement des lésions articulaires par la méthode de mobilisation active immédiate (Bulletins et Mém. de la Société de Chirurgie, tome XLIII, n° 29, 9 octobre 1917).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
CHAPITRE PREMIER. — Historique.....	12
CHAPITRE II. — Description.....	17
Indications.....	24
CHAPITRE III. — Technique.....	31
OBSERVATIONS.....	41
CONCLUSIONS.....	53
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	57

